

твёрдое соединение, а активность ЦЗМ – равновесием формирования ассоциата из элементов. При анализе известных данных и результатов промышленного эксперимента установлено, что равновесная с твёрдым СаО массовая доля ассоциата Са.О составляет 15-20 ppm, а равновесная с твёрдым СаS массовая доля ассоциата Са.S составляет 30-40 ppm.

ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ И КИНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИИ РАСКИСЛЕНИЯ НИЗКОКРЕМНИСТЫХ МАРОК СТАЛИ

Чичкарев Е.А., Мишу К.М., *ГВУЗ «Приазовский государственный
технический университет», г. Мариуполь*

Как показал анализ промышленных плавов текущего производства на различных металлургических предприятиях, существует вполне определенный интервал массовой доли Al в жидкой стали, соответствующий минимальной величине вторичного окисления алюминия и косвенно – минимальной загрязненности металла оксидными неметаллическими включениями. В частности, минимальные потери алюминия на участке УДМ-МНЛЗ соответствуют примерно 0,035 % алюминия в пробе, отбираемой по завершении внепечной обработки.

В результате анализа усвоения алюминия в ходе доводки на УПК низкокремнистых марок стали установлено, что степень усвоения алюминия достаточно стабильно и зависит от окисленности металла в плавках, передаваемых на УПК. Достаточно большой разброс реально производимых добавок алюминия свидетельствует о возможности существенной оптимизации технологии внепечной обработки. В частности, за счёт значительных колебаний окисленности металла при выплавке низкокремнистых марок стали перед доводкой по содержанию алюминия реально достигаемое частотное распределение содержания алюминия сдвинуто в сторону более высоких значений массовой доли Al (свыше 0,04 %).

Аппаратура Celox, используемая для контроля окисленности и расчёта необходимой добавки алюминия, в состоянии стандартной поставки даёт существенные погрешности оценки

массовой доли алюминия в металле за сильной линейной корреляции между используемыми для пересчёта параметрами. По результатам проведения серии опытных плавов получен уточнённый набор коэффициентов пересчёта ЭДС датчика в массовую долю кислоторастворимого алюминия.

На основании результатов моделирования процессов тепло- и массообмена в системе металл-шлак в условиях ввода алюминия катанкой установлены степени усвоения алюминия, расходуемого на связывание растворённого кислорода и на растворение в металле. По результатам проведения серии опытных плавов установлено удовлетворительное соответствие результатов расчёта и фактических величин степени усвоения алюминия.

УПРАВЛЕНИЕ ТРАФИКОМ В IP-СЕТИ

Ткаченко М.А., *ГВУЗ «Донецкий национальный технический университет», г. Донецк*

Быстрый рост трафика и внедрение новых сервисных услуг ставит перед провайдерами задачу, быстро реагировать на эти изменения и адаптироваться к изменяющейся ситуации. И хотя, на первый взгляд, IP-сети располагают необходимыми механизмами для поддержания сети в рабочем состоянии, но все они не гарантируют рационального использования сетевых ресурсов.

Поэтому при проектировании сети передачи данных важной является задача оптимизации выбора маршрута следования трафика, обеспечивающего требуемую производительность сети и её адаптацию к изменениям трафика. Для этого необходимо применять в сети какой-либо метод управления трафиком.

Самым эффективным методом является применение технологии многопротокольной коммутации по меткам (MPLS - MultiProtocol Label Switching). Основой MPLS лежит принцип обмена меток. Значение поля метки уникально для участка пути между соседними узлами сети MPLS, которые называются маршрутизаторами, коммутирующими по меткам LSR (Label Switched Router).

Пограничным входящим маршрутизатором LSR в каждый пакет, поступающий в сегмент MPLS, добавляется поле метки, класс услуги. При определении значения поля метки данного